

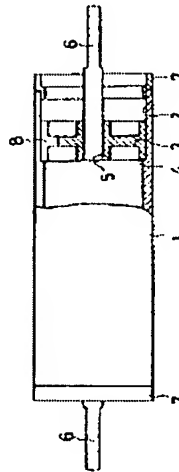
**PAPER WINDING DRUM AND MANUFACTURE THEREOF**

Publication number: JP61252914  
Publication date: 1986-11-10  
Inventor: WATANABE SHIGERU  
Applicant: TOSHIBA ELECTRIC APPLIANCE  
Classification:  
- International: F16C13/00; H04N1/08; F16C13/00; H04N1/06; (IPC1-7): F16C13/00; H04N1/08  
- European:  
Application number: JP19850091170 19850430  
Priority number(s): JP19850091170 19850430

Report a data error here

## Abstract of JP61252914

**PURPOSE:** To prevent the occurrence of deflection due to eccentricity or the like at the time of rotation, by fitting a center shaft holding member in a cutting part of a paper winding drum of a facsimile device or the like, while raising a degree of size accuracy between a drum circumferential surface and a center shaft. **CONSTITUTION:** Making an outer circumferential surface of a drum body 1 a criterion, a cutting part 2 is machined and set to an inner circumferential surface of this drum body 1, while an outer circumferential surface of a center shaft holding member 3 is machined with a center shaft 6 to be installed in a central part as a criterion. Since the center shaft holding member 3 is being fitted in the cutting part 2, size accuracy between the outer circumferential surface of the drum body 1 and the center shaft 6 is sufficiently improvable in a way of improving both accuracies in the fitting size and the machining. Therefore, at the time of drum rotation, a possibility of entailing deflection due to eccentricity or the like is thus lessened.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-252914

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)11月10日

F 16 C 13/00  
// H 04 N 1/08

8613-3J  
8220-5C

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 用紙巻付用ドラムおよびその製造方法

⑮ 特 願 昭60-91170

⑯ 出 願 昭60(1985)4月30日

⑰ 発 明 者 渡 辺 茂 前橋市古市町180番地 東芝機器株式会社内  
⑱ 出 願 人 東芝機器株式会社 前橋市古市町180番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

C

明 細 書

1. 発明の名称

用紙巻付用ドラムおよびその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) ドラム本体と、このドラム本体の内周面に上記ドラム本体の外周面を基準として両側面からそれぞれ所定幅にわたって形成される切削部と、これら切削部に嵌合されるセンターシャフト保持部材と、これらセンターシャフト保持部材の中心に形成されるセンターシャフト保持孔と、これらセンターシャフト保持孔に挿着されるセンターシャフトと、前記ドラム本体およびセンターシャフト保持部材に対し軸方向に設けられる用紙固定用スリットとからなることを特徴とする用紙巻付用ドラム。

(2) ドラム本体の内周面をこのドラム本体の外周面を基準として両側面からそれぞれ所定幅にわたって切削すると共に、中心にてセンターシャフトを保持するセンターシャフト保持部材の外周面を前記センターシャフトを基準として切削し、

このセンターシャフト保持部材を前記ドラム本体の内周面に設けられた切削部に嵌合させて一体化した後、この一体化されたドラム本体とセンターシャフト保持部材との軸方向に用紙固定用スリットを形成するようにしたことを特徴とする用紙巻付用ドラムの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明はファクシミリ装置、複写機等に用いられる用紙巻付用ドラムおよびその製造方法に関する。

(発明の技術的背景およびその問題点)

ファクシミリ装置、複写機等に用いられる用紙巻付用ドラムは、プラスチックやアルミニウム等からなり軸方向に用紙固定用スリットを有するドラム本体と、このドラム本体の両側面の中心に突出する如く取付けられた鋳鉄等の金属からなるセンターシャフトとから構成されている。そして、上記用紙固定用スリットに記録紙あるいは送信原画の先端を入れてペーパーサポートによって固定

し、ドラム本体の外周面に記録紙あるいは送信原画を巻付けたのちセンターシャフトによって回転させるものとなっている。

ところで、このドラム回転時においては、偏心等によってブレが生じてはならない。したがって、ドラム外周面とセンターシャフトとの寸法は高精度なものが要求される。このため、従来、用紙巻付用ドラムを製造する場合には、ドラム本体とセンターシャフト取付け部とをアルミニウムやプラスチックを用いて押出し成形等の手法により一体的に形成した後、センターシャフト取付け部にセンターシャフトを固着するものとなっていた。

しかるに、押出し成形等によって一体的に形成する場合には、高価な鋳型が必要となる上、工程が複雑となり、製造コストが高かった。また、ドラム外周部とセンターシャフトとの寸法精度は十分とは言えず、ドラム回転時に偏心等によってブレが生じるおそれがあった。

#### (発明の目的)

本発明の目的は、ドラム外周面とセンタシャフ

トとの寸法精度が高く、回転時に偏心等によるブレが生じるおそれがない上、低コストで製造可能な用紙巻付用ドラムを提供することにある。

また、本発明のもう一つの目的は、ドラム外周面とセンターシャフトとの寸法精度の向上をはかり得、回転時に偏心等によるブレが生じるおそれがない上、工程が簡単で製造コストを低減できる用紙巻付用ドラムの製造方法を提供することにある。

#### (発明の概要)

本発明は、ドラム本体と、このドラム本体の内周面に上記ドラム本体の外周面を基準として両側面からそれぞれ所定幅にわたって形成された切削部と、これら切削部に嵌合されるセンターシャフト保持部材と、これらセンターシャフト保持部材の中心に形成されるセンターシャフト保持孔と、これらセンターシャフト保持孔に挿着されるセンターシャフトと、前記ドラム本体およびセンターシャフト保持部材に対し軸方向に設けられる用紙固定用スリットとからなる用紙巻付用ドラムであ

る。

また、本発明は、ドラム本体の内周面をこのドラム本体の外径部を基準として両側面からそれぞれ所定幅にわたって切削すると共に、中心にてセンターシャフトを保持するセンターシャフト保持部材の外周面をセンターシャフトを基準として切削し、このセンターシャフト保持部材を前記ドラム本体の内周面に設けられた切削部に嵌合させて一体化した後、この一体化されたドラム本体とセンターシャフト保持部材との軸方向に用紙固定用スリットを形成するようにした用紙巻付用ドラムの製造方法である。

#### (発明の実施例)

第1図および第2図は本発明の一実施例における用紙巻付用ドラムを示す部分断面図および側面図である。第1図および第2図において、1はプラスチックあるいはアルミニウムを原料にして成形等の手法によって造られたドラム本体であり、このドラム本体1の内周面両側には所定幅にわたって切削部2が形成される。3は前記切削部2に

嵌合されるセンターシャフト保持部材であり、前記ドラム本体1と同様にプラスチックあるいはアルミニウムを原料として成形等の手法により造られている。このセンターシャフト保持部材3は、前記ドラム本体1の内周面に切削により形成された段差部4に当接するまで嵌挿され、接着材等によってドラム本体1と一体となるように固定されるものとなっている。また、上記センターシャフト保持部材3の中心部位にはセンターシャフト保持孔5が設けられており、この保持孔5には鋳鉄等からなるセンターシャフト6が前記ドラム本体1の軸方向と平行となるように挿着される。この場合、上記センターシャフト6のスラスト方向の一端は、前記段差部4の位置まで挿入され、他端は前記ドラム本体1の側面から突出するものとなっている。7は前記ドラム本体1の側面に螺合等によって固定されたリングである。8は一体化された前記ドラム本体1、センターシャフト保持部材3およびリング7に対し、前記ドラム本体1の軸方向に設けられた用紙固定用スリットである。

次に、第1図および第2図に示す<sup>用</sup>紙巻付用ドラムの製造方法について説明する。まず、プラスチックあるいはアルミニウムを原料にして成形等の手法によってドラム本体1を形成する。そして、このドラム本体1に対し、ドラム本体1の外周面を基準として内周面両側に所定幅にわたって切削加工を施し、切削部2を形成する。また、前記ドラム本体1と同様の原料を利用して成形等の手法によってセンターシャフト保持部材3を形成し、このセンターシャフト保持部材3の中心部位に設けられたセンターシャフト保持孔5にセンターシャフト6を挿着する。この場合、センターシャフト6のスラスト方向の一端がセンターシャフト保持部材3の一端と同一平面になるまで挿入する。センターシャフト6をセンターシャフト保持部材3に挿着したならば、上記センターシャフト保持部材3に対し、センターシャフト6を基準として保持部材3の外周面に切削加工を施す。この場合、センターシャフト保持部材3の外径が前記ドラム本体1の切削部位における内径とほぼ同一となる

ようにする。次に、上記センターシャフト保持部材3を前記ドラム本体1の内周面に形成された切削部2に嵌合させ、段差部4に当接するまで挿入する。そして、ドラム本体1とセンターシャフト保持部材3とを接着材等を用いて接着固定し、一体化する。次いで、ドラム本体1の両側面にそれぞれリング7を設けた後、一体化されたドラム本体1、センターシャフト保持部材3およびリング7に対し、ドラム本体1の軸方向に用紙固定用スリット8を加工する。かくして、用紙巻付用ドラムが製造される。

このような工程によって製造された用紙巻付用ドラムにおいては、ドラム本体1の外周面を基準としてドラム本体1の内周面に切削部2を切削加工すると共に、中心部位に設けられたセンターシャフト6を基準としてセンターシャフト保持部材3の外周面を切削加工し、上記切削部2にセンターシャフト保持部材3を嵌合させているので、ドラム本体1の外周面とセンターシャフト6との寸法精度は、嵌合寸法の精度および切削加工の精度

を向上させることにより十分に高めることができる。したがって、ドラム回転時に偏心等によってブレが生じるおそれは少なくなるので、ファクシミリ装置および複写機等の用紙巻付用ドラムとして好適である。また、従来のように高価な鋳型を必要とせず、かつ簡単な製造工程で実現できるので、製造コストの低減がはかれる。さらに、用紙固定用スリット8の加工は最終工程にて行なわれるため、製造上の困難さを招くこともない。

なお、本発明は前記実施例に限定されるものではない。たとえば前記実施例では、センターシャフト6をセンターシャフト保持孔5に挿着した後、センターシャフト保持部材3の外周面を切削加工する場合を示したが、センターシャフト保持部材3の外周面を切削加工した後、センターシャフト6を挿着するようにしてもよい。このほか本発明の要旨を越えない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

(発明の効果)

本発明によれば、ドラム本体と、このドラム本

体の内周面に上記ドラム本体の外周面を基準として両側面からそれぞれ所定幅にわたって形成された切削部と、これら切削部に嵌合されるセンターシャフト保持部材と、これらセンターシャフト保持部材の中心に形成されるセンターシャフト保持孔と、これらセンターシャフト保持孔に挿着されるセンターシャフトと、前記ドラム本体およびセンターシャフト保持部材に対し軸方向に設けられる用紙固定用スリットとからなるので、ドラム外周面とセンターシャフトとの寸法精度が高く、回転時に偏心等によるブレが生じるおそれがない上、低コストで製造可能な用紙巻付用ドラムを提供できる。

また、本発明によれば、ドラム本体の内周面をこのドラム本体の外径部を基準として両側面からそれぞれ所定幅にわたって切削すると共に、中心にてセンターシャフトを保持するセンターシャフト保持部材の外周面をセンターシャフトを基準として切削し、このセンターシャフト保持部材を前記ドラム本体の内周面に設けられた切削部に嵌合

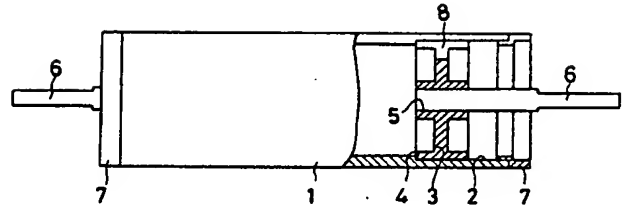
させて一体化した後、この一体化されたドラム本体とセンターシャフト保持部材との軸方向に用紙固定用スリットを形成するようにしたので、ドラム外周面とセンターシャフトとの寸法精度の向上をはかり得、回転時に偏心等によるブレが生じるおそれがない上、工程が簡単で製造コストを低減できる用紙巻付用ドラムの製造方法を提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

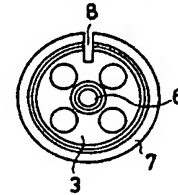
第1図および第2図は本発明の一実施例における用紙巻付用ドラムの部分断面図および側面図である。

1…ドラム本体、2…切削部、3…センターシャフト保持部材、4…段差部、5…センターシャフト保持孔、6…センターシャフト、7…リング、8…用紙固定用スリット。

第1図



第2図



出願人代理人 弁理士 鈴江武彦

Docket # Hk-780

Applic. # 10/695,365

Applicant: Bleichdorn

Lerner Greenberg Sterner LLP  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101